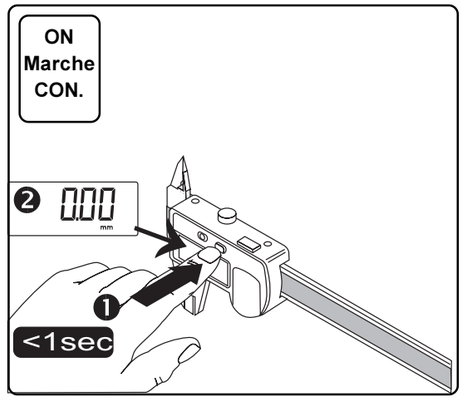
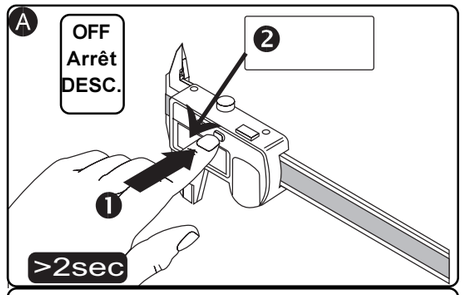
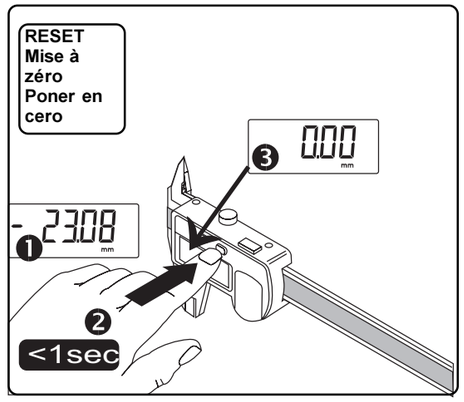
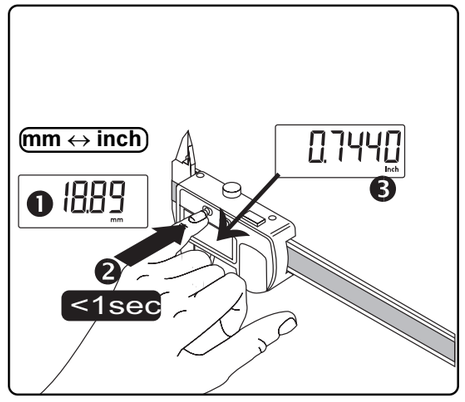
Functions - Fonctions - Funciones

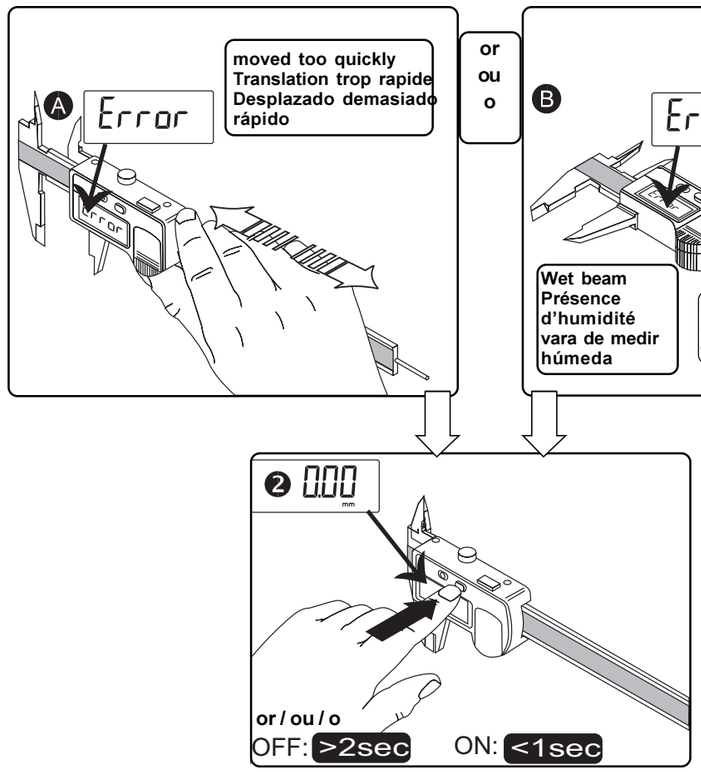


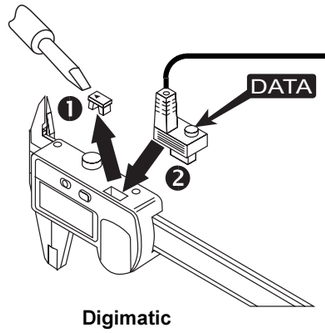


B auto off after 2 h of pausing
Arrêt auto après 2 heures sans utilisation
Desconexión automática después de dos horas sin utilizar



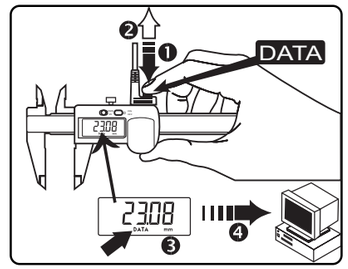






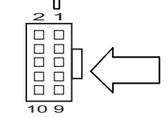
Digimatic

Data cable 16 EXd Order no. 4102411
Cable pour données 16 EXdN° cde. 4102411
Cable datos 16 EXd No. de pedido 4102411



Opto RS232C

Data cable 16EXr Order no. 4102410
Cable pour données 16 EXrN° cde. 4102410
Cable datos 16 EXd No. de pedido 4102410

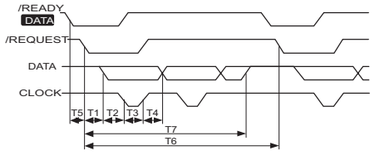


Digimatic

Pin No.	I/O	Function - Fonctions - Función
1		GND
2	O	DATA
3	O	CLOCK
4	O	/READY
5	I	/REQUEST
6		N.C.
7		N.C.
8		N.C.
9		N.C.
10		N.C.

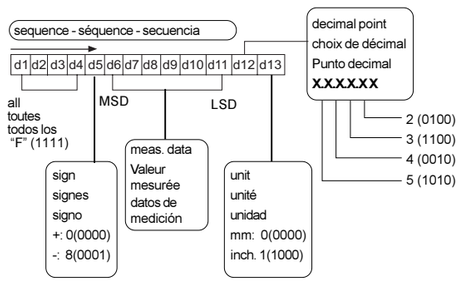
O= output
sortie
Salida

I = input
entrée
Entrada

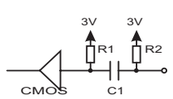


172 ms ≤ T1 ≤ 338 ms
66 µs ≤ T2 ≤ 120 µs
T3 = 104 µs
66 µs ≤ T4 ≤ 144 µs
T5 = depends on the performance of the data processing unit
T5 = dépendant des performances de l'unté de traitement des données
T5 = depende del rendimiento del aparato procesador de datos conectado
T6 ≥ 408 ms
189 ms ≤ T7 ≤ 355 ms

Data transmission format:
Format de transmission des données:
Formato transferencia de datos:

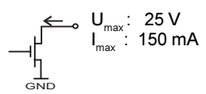


Electronic circuit for input:
Circuit électronique pour entrées:
Circuito de entrada:
/REQUEST



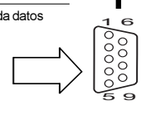
R1 = 600 K - 800 K
R2 = 910 K
C1 = 1 nF

Electronic circuit for output:
Circuit électronique pour sorties:
Circuito de salida:
DATA+CLOCK

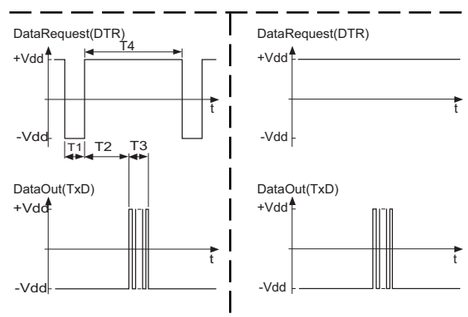


U_{max}: 25 V
I_{max}: 150 mA

Pin No.		Function - Fonctions - Función
1		
2	Txd	data output - Sortie de données - Salida datos
3	Rxd	-Vdd
4	DTR	Request - Demande - Request
5		N.C.
6		N.C.
7	RTS	+Vdd
8		N.C.
9		N.C.



Opto RS232C



Data transmission by request of peripheral equipment
Transmission de données par demande de l'équipement périphérique
Transferencia datos sobre demanda de una unidad periférica

Data transmission via DATA button on the cable (see picture on the right, top side).
Transmission de données par le bouton du câble (voir schéma en haut á droite).
Transferencia datos mediante tecla DATA en el cable (véase fig. arriba a la derecha).

Transmission parameter:
1 startbit; 7 bit databits; even parity;
2 stopbits; 4800 bauds

100 ms ≤ T1 ≤ 1000 ms
15 ms ≤ T2 ≤ 160 ms
35 ms ≤ T3 ≤ 40 ms
300 ms ≤ T4

Paramétres de transmission:
1 start bit; 7 data bits; parité paire;
2 stop bits; 4800 bauds

Parámetros de transferencia:
1 bit de partida; 7 bit ancho de palabra; paridad par;
2 bits de paro; 4800 bauds

Data in ASCII format:
Données en format ASCII:
Datos en formato ASCII:

Unit:
unité:
Unidad de medida:

[mm]:

SIGN	D0	D1	D2	.	D3	D4	CR

[inch]:

SIGN	D0	D1	.	D2	D3	D4	D5	CR

Power supply: via **RS232** port of the peripheral equipment
Puissance: au-dessus **RS232** port des périphéries
Alimentación de corriente: através de RS232 port de la unidad perfiérica

+ VDD from / de / de **RTS**
- VDD from / de / de **TxD**

Mahr FEDERAL

Digital Caliper
Pied à coulisse digital
Pie de rey digital

Operating Instructions
Instructions de Service
Instrucciones de servicio

3755689

Mahr Federal Inc.
1144 Eddy Street, P.O. Box 9400
Providence, RI 02940 U.S.A.
Phone 1-401-784-3100 • Fax 1-401-784-3246
e-mail info@fedgage.com

0300

CE

Printed in Germany

Introduction

GB USA

The Digital Caliper is a versatile precision measuring instrument to be employed in production and in inspection rooms. In order to achieve the best use of this instrument it is most important that you read the operating instructions first.

Basically the Digital Caliper consists of:

– Digital Caliper
– Battery
– Operating instructions

Important hints prior to using the digital caliper

- Accumulation of dirt on the beam can impair its movement. Clean beam with clean cloth.
- Clean a dirty housing with a dry, soft cloth. Remove heavy soiling with a cloth wetted with a neutral reacting solvent. Volatile organic solvents like thinners are not to be used, as these liquids can damage the housing.
- Protect the data output opening with the respective cover when not in use.
- Unauthorized opening of the instrument forfeits the warranty.

We wish you a satisfactory and long service of your digital caliper. Should you have any questions regarding the instrument, contact us and we shall be pleased to answer them.

Introducción

E

El pié de rey digital 16 EX es un instrumento de precisión de uso múltiple para el empleo económico en la producción y en la sala de medición. Para aprovechar de su aparato de la mejor manera, le recomendamos leer atentamente estas instrucciones de servicio.

El equipo básico del pié de rey comprende:

– Pié de rey digital 16 EX
– Pila
– Instrucciones de servicio

Indicaciones importantes antes de la puesta en funcionamiento

- Las acumulaciones de suciedad pueden deteriorar la marcha. Limpiar el pié de rey con un pañuelo seco.
- Limpiar la caja ensuciada con un pañuelo seco y blando. En caso de fuerte ensuciamiento, frótela con un pañuelo mojado con un disolvente neutral. Los disolventes orgánicos volátiles como diluyentes no se deben aplicar, ya que aquellos líquidos pueden dañar la caja.
- Cuando no se utiliza, cierre el interface con una cobertura apropiada.
- Al abrir el aparato caduca el derecho de garantía.

Les deseamos un empleo óptimo y longevo de su pié de rey. Si tiene preguntas, nuestros consultores técnicos le responderán a sus preguntas con placer.

Introduction

F

Le pied à coulisse digital est un instrument de précision destiné à des applications très diverses p. ex. pour l'emploi en production ou dans la salle de métrologie. Pour pouvoir exploiter toutes les possibilités de votre appareil, il faut absolument que vous commenciez par lire sa notice d'emploi.

L'équipement de base du pied à coulisse digital comprend:

– le pied à coulisse digital
– la pile
– la notice d'emploi

Consignes importantes avant la première mise en service

- L'accumulation de poussière ou copeaux sur la tige de mesure peut entraîner un dysfonctionnement. Nettoyer avec un chiffon sec. Ne pas huiler.
- Essuyer le boîtier avec un chiffon sec et doux. Ne pas utiliser de dissolvants ou produits agressifs.
- Protéger la sortie de donnée avec le couvercle approprié si celle-ci n'est pas utilisée.
- Une ouverture ou intervention sur le comparateur annulerait aussitôt toute garantie de Mahr.

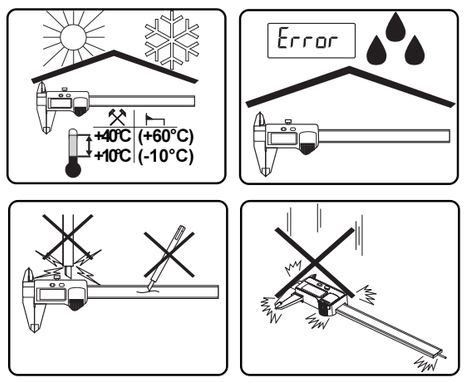
Nous vous souhaitons un fonctionnement optimal et une longue durée de vie de votre pied à coulisse digital. Nos conseillers techniques sont à votre entière disposition pour répondre à toutes vos questions.

Safety Information - Indications de Sécurité Advertencias de seguridad

⚠ **Battery**
- not rechargeable
- do not incinerate
- dispose off as prescribed

⚠ **Pile**
- elle ne se recharge pas
- ne pas la jeter au feu
- s'en débarrasser conformément aux réglements

⚠ **Pila**
- No recargable
- No la eche al fuego
- Removerla conforme a las disposiciones legales



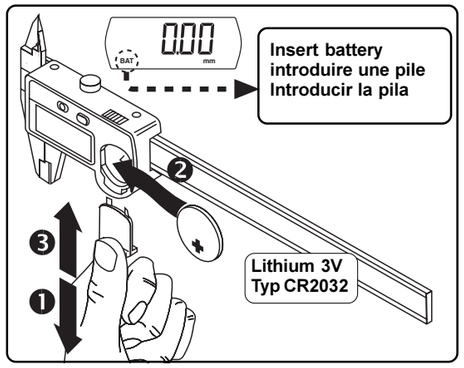
! Do not use an electric marking tool on caliper.
Ne pas utiliser de marqueur électrique.
Keine Elektrosigniereinrichtungen verwenden.

Change of Battery - Changement de pile - Cambio de pila

+ In the case the display of the digital caliper does not show „0.00" after battery change, please remove battery and insert again.

+ Lors du remplacement de la pile, si l'afficheur indique „0.00" répéter l'opération.

+ Se el reloj de medición después del cambio de la pila no indica „0.00", la batería debe ser extraída e introducida de nuevo.

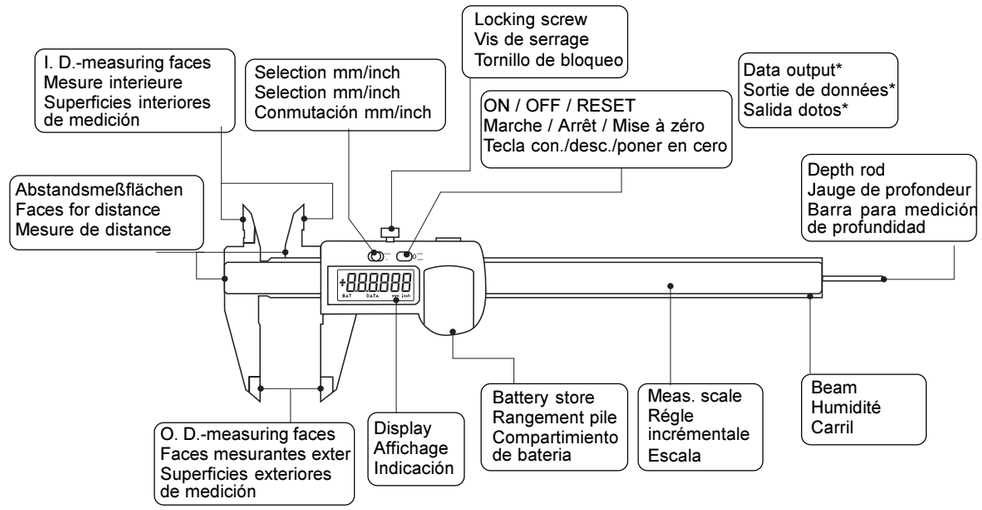


This measuring instrument is in conformity with the EU-Recommendations 89/336/EWG concerning electromagnetic compatibility.

Cet instrument de mesure est conforme aux Standards Européens 89/336/EEC sur la compatibilité électro-magnétique.

Este aparato de medición corresponde a la directiva europea EU 89/336/EWG sobre la compatibilidad electromagnética.

Description - Description - Descripción



With data output
Order no. 4102400, 4102403, 4102402

Avec sortie de données
N° de cde. 4102400, 4102403, 4102402

No. de pedido 4102400, 4102403, 4102402 con salida datos

*** Without data output**
Order no. 4102401, 4102404

*** Sans sortie de données**
N° de cde. 4102401, 4102404

*** No. de pedido 4102401, 4102404 sin salida datos**

Technical Data

Capacitive measuring system
7,5 mm liquid crystal display

Battery
Lithium 3V, Typ CR2032, 190 mA/h

Operating time approx. 2 years
(2000 work. h/year)

Protection group acc. to IEC 529,
IP 40

Data output:
OPTO RS232C compatible,
via interface cable with opto-coupler
or Digimatic ®

Operation temperature
+ 10°C … + 40°C

Storage temperature
- 10°C … + 60°C

Caractéristiques techniques

Systéme de mesure capacitif
LCD hauteur des chiffres 7,5 mm

Pile
Lithium 3V, Typ CR2032, 190 mA/h

Durée de vie de la pile:
env. 2 ans soit (2000 h di lavoro/anno)

Type de protection selon IEC 529,
IP 40

Sortie de données:
OPTO RS232C compatible par
câble interface avec un optocoupleur
ou Digimatic ®

Tempèrature d'utilisation
+ 10°C … + 40°C

Tempèrature de stockage
- 10°C … + 60°C

Datos técnicos

sistema de medición capacitivo
LCD, altura de cifras 7,5 mm

pila
litio 3V, tipo CR2032, 190 mA/h

periodo de servicio aprox. 2 años
(2000 horas de servicio por año)

tipo de protección (según IEC 529)
IP 40

Salida datos:
OPTO RS232C compatible a
través de cable interface con
optoacoplamiento *o* Digimatic ®

gama de temperatura en servicio
+ 10°C … + 40°C

gama de temperatura almacén
- 10°C … + 60°C

Measuring range Capacité Gama de medición	Resolution Résolution Valor graduado de cifras	Error limit Précision Límite de error	Max. measuring speed Vitesse de déplacement Velocidad max. de desplazamiento
150 mm (6")	0,01 mm /.0005"	0,02 to / à / ... 100 mm 0,03 over / par / par 100 mm	1,5 m/s (60"/s)
200 mm (8")	0,01 mm /.0005"	0,02 to / à / ...100 mm 0,03 over / par / par 100 mm	1,5 m/s (60"/s)

The values are larger by 0.02 mm when
- *measuring with direction changes of the measuring force*
- *measuring depth*

Les valeurs sont sup de 0,02 mm max grand
- *Il ya changement de direction lors de la mesure*
- *Une gorge est mesurée*

Los valores son mayores de 0,02 mm en
- *mediciones con cambio de sentido de la fuerza de medición*
- *mediciones de profundidad*

Measuring examples - Exemples de mesure - Ejemplos de medición